

**EFFECTOS DE CAMBIOS  
EN LOCUS DE CONTROL  
SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO**

**OSWALDO ROMERO GARCÍA**

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS  
MÉRIDA, VENEZUELA, PUBLICACIÓN 36, 1978

## Introducción

### **Revisión breve de la literatura pertinente**

La revisión estará restringida a la literatura que versa específicamente sobre (a) la relación entre locus de control y rendimiento académico a nivel universitario y (b) la modificación de la orientación respecto al control de la conducta propia a través de experiencias grupales. Una revisión en español de la literatura sobre las relaciones entre locus de control, clase social y rendimiento académico ha sido publicada recientemente por el Departamento de Ciencias de la Conducta (Romero-García, 1976).

### **Locus de control y rendimiento académico del estudiante universitario**

La investigación inicial sobre la relación entre locus de control y el rendimiento académico del estudiante universitario fue un fracaso casi total. Varios investigadores usaron la Escala de control Interno-Externo de Rotter (1966) con la finalidad de evaluar la relación entre locus de control y el *grade-point-average* (GPA). El índice GPA se obtiene multiplicando para cada curso el número de créditos por la calificación obtenida y dividiendo luego la suma de esos productos por el número total de créditos acumulados por el estudiante.

Godl (1968), Eisenman y Platt (1968) y Hjelle (1970) fallaron en encontrar una relación realmente significativa entre la escala de control I-E y el GPA. Warehime (1972) encontró una relación significativa ( $p < .01$ ) pero baja (-.09) entre los puntajes I-E y el GPA para una extensa muestra de estudiantes universitarios varones ( $N=835$ ), pero para una muestra de estudiantes universitarios de sexo femenino ( $N=899$ ) la correlación no fue significativa. Igualmente, Johnson y Croft (1975), examinaron de nuevo la relación entre locus de control, una vez más medido con la Escala I-E, y rendimiento académico en un curso orientado de acuerdo al sistema personalizado de instrucción (sistema de enseñanza Keller). El curso cubrió los aspectos básicos de la teoría y la investigación sobre la personalidad, pero excluyó casi totalmente la literatura concerniente a locus de control. Los estudiantes considerados internos no difirieron de los considerados externos en ninguna de las variables dependientes usadas por estos dos autores, por ejemplo, calificación final del curso, tasa de trabajo para terminar el curso, etc.

Hasta este punto la conclusión es obvia: la Escala I-E de Rotter no ha sido útil para predecir rendimiento académico. Esta escala esta compuesta de 29 ítems, 6 de los cuales son de relleno. Los ítems están fraseados en el formato de escogencia forzada y el cómputo se hace en la dirección

externa, esto es, mientras más alto el puntaje más externo el sujeto. En la conceptualización de Rotter la dimensión de internalidad–externalidad se refiere al grado en el cual un individuo percibe su conducta como determinada por el mismo (control interno) o como determinada por fuerzas externas diferentes a él mismo (azar, suerte, u otros poderosos). Rotter pensó que su constructo era unidimensional, pero Gurin, Turín, Lao y Beattie (1969), usando los ítems de Rotter, más otros especialmente elaborados para su trabajo, encontraron cuatro factores diferentes asociados con la dimensión internalidad–externalidad. Estos factores fueron llamados control personal, control ideológico, modificabilidad del sistema e ideología racial.

Gurin et al (1969) demostraron que el control personal está asociado con sentimientos de control sobre la conducta de uno mismo y los ítems que miden este factor generalmente están fraseados en primera persona. La ideología controladora se refiere a las creencias generalizadas comúnmente asociadas con la ética protestante, por ejemplo, creencias en la necesidad de trabajar arduamente. Estos dos factores no funcionan en la misma dirección. Los estudiantes americanos negros no difieren de los blancos en los puntajes de la medida ideológica, interpretándose esto como que los negros comparten a nivel de creencias la estructura ideológica de la sociedad blanca. Pero los negros sí difieren de los blancos en la medida de control personal, siendo los negros más externos que los blancos. Más aún, los estudiantes negros que son fuertemente internos en la medida de control personal obtienen calificaciones más altas que aquellos estudiantes negros orientados más externamente en la misma medida. Pero los estudiantes negros que son altamente internos en la medida de ideología controladora obtienen calificaciones más bajas que los estudiantes negros que son más externos en la misma medida ideológica. Lao (1970) también estableció igual distinción entre control personal y control ideológico, y encontró que las creencias en control interno estaban relacionadas con la competencia general del sujeto para la media de control personal pero no para la ideológica.

Los últimos dos trabajos revisados sugieren que el fracaso de la investigación previa fue debida principalmente a la naturaleza de la medida utilizada: la Escala Rotter. En cierto modo el mismo Rotter previó ese fracaso en su monografía de 1966. En ese entonces él arguyó que aunque pareciera muy lógico esperar que los sujetos internos mostraran mayor esfuerzo manifiesto por el éxito o el logro que los sujetos externos, esto pudiera no ser reflejado por su escala porque en las poblaciones adultas (particularmente en las universidades) existe una gran población de sujetos que podrían ser considerados externos defensivos. Estos sujetos, siguió explicando Rotter, son individuos que desarrollaron una orientación externa como una defensa contra el fracaso pero que

originalmente pudieron ser altamente competitivos. Este tipo de sujetos todavía mantiene una conducta de sostenido esfuerzo en situaciones competitivas claramente estructuradas, pero en caso de fracasar explican ese fracaso a través de actitudes y conductas fundamentadas en una orientación externa. En las universidades esto significa que algunos estudiantes que son denominados externos en base a sus puntajes en la Escala de Control I-E todavía son capaces de obtener calificaciones relativamente altas gracias a sus propios esfuerzos. Por este motivo, se necesitaba con toda urgencia una medida que diferenciara entre sujetos (estudiantes) internos, externos defensivos y externos auténticos. Levenson (1973 –1974) proveyó semejante medida y Prociux y Breen (1974 – 1975) la usaron exitosamente.

Levenson (1974) emprendió la revisión de la Escala de Control I-E de Rotter y su trabajo resultó en la identificación de tres factores. Las subescalas correspondientes a estos tres factores fueron llamadas INTERNALIDAD (I), OTROS PODEROSOS (OP) y AZAR (A). Cada subescala está compuesta de ocho ítems de seis puntos fraseados en el formato Likert. El razonamiento detrás de esta diferenciación tripartita se basa en el supuesto de que la gente que cree que el mundo es caótico (gente que básicamente cree en la influencia decisiva del azar) se conduce y piensa de manera diferente a la gente que cree que el mundo es ordenado, pero que otros poderosos están en control. La gente que se considera determinada por otros poderosos todavía puede presentar un potencial relativamente alto para control interno y teóricamente ellos son bastante similares a los sujetos que Rotter (1966) denominará externos defensivos. El factor interno de Levenson es muy similar al control personal de Gurin et al (1969), y ambos están muy cerca de la conceptualización original que Rotter hiciera de este constructo. Los puntajes en las Escalas de Levenson aumentan en la dirección de la orientación de control denunciada por el nombre de la Escala. En la Escala I, por ejemplo, mientras mayor es el puntaje mayor también la orientación interna del sujeto. En la Escala OP, mientras mayor el puntaje mayor también la externalidad defensiva del sujeto. Y en la Escala A, mientras mayor el puntaje mayor la orientación “azarosa” del sujeto.

Usando las Escalas de Levenson, Prociux y Breen (1974) predijeron y hallaron una relación positiva significativa entre internalidad y GPA. Los mismos investigadores (Prociux y Breen, 1975) elaboraron más tarde el concepto de externalidad defensiva como un medio para explicar los fracasos iniciales de la investigación en esta área. Para medir externalidad defensiva, Prociux y Breen usaron la Escala OP de Levenson. Ellos encontraron que los estudiantes internos obtenían GPA más altos que los externos defensivos y que los externos auténticos.

Estos externos auténticos fueron llamados externos congruentes por Prociux y Breen, pero en español hemos utilizado la expresión externos auténticos por parecernos más expresiva en el sentido de denunciar una orientación totalmente externa, fundamentalmente determinada por las creencias en la influencia decisiva del azar, la suerte o el destino, y no derivada de una orientación interna previamente existente. Prociux y Breen también reportaron que los externos defensivos lograbán calificaciones más altas que los externos auténticos. Este hallazgo se utilizó para explicar los fracasos anteriores. Se estableció que los GPA relativamente altos de los externos defensivos aumentaron la media de los externos como grupo e impidieron que los primeros investigadores encontraran una relación significativa entre internalidad y GPA.

De todas las medidas de locus de control de que se dispone actualmente, las escalas I, OP y A de Levenson fueron consideradas las más apropiadas para la investigación descrita en este trabajo. Por lo tanto, la versión española que Romero-García elaborara de esas escalas fue utilizada en este estudio.

### **Cambios en locus de control a través de la participación en grupos**

La literatura en esta área es escasa. Smith (1970) reportó uno de los primeros estudios relacionados con cambios de orientación respecto al control de la conducta. Aunque este estudio no incluyó intervención grupal, los resultados conservan cierta relevancia para nuestra investigación. Smith trabajó con pacientes que estaban atravesando una crisis vital (muerte de un familiar, rompimiento de relaciones interpersonales importantes) y que habían desarrollado una tendencia a autopercebirse como seres relativamente indefensos ante las influencias de los eventos negativos que les afectaban. Un tratamiento de seis semanas concentrado en ayudar al individuo a aprender y adoptar conductas más efectivas resultó exitoso. La escala I-E de Rotter fue administrada antes y después del tratamiento y se encontró que había ocurrido un cambio estadísticamente significativo en la dirección interna. A medida que el proceso de solución de la crisis iba ocurriendo, los pacientes llegaron a percibirse a sí mismos como ejerciendo un mayor control sobre su situación vital. Los puntos a destacar en este caso son: (a) que las creencias de un individuo respecto a locus de control pueden estar temporalmente determinadas por factores situacionales (muerte, divorcio) los cuales pueden ser tan intensos como para lograr que el individuo se sienta controlado externamente, y (b) que un programa terapéutico apropiado puede ayudar al individuo a darse cuenta de cuánto puede él hacer para alcanzar mayor dominio sobre su situación vital del momento.

Otro estudio envolvió la comparación del efecto de dos grupos experimentales diferentes sobre locus de control y otras variables psicológicas (introversión-extroversión-emocionalidad, etc.). Este estudio fue desarrollado por Dua (1970). Un grupo fue orientado conductualmente y el otro se concentró en la discusión y el entendimiento de la dinámica de actitudes y creencias (grupo orientado en forma no conductual). Diez sujetos fueron aleatoriamente asignados a cada grupo y los dos grupos experimentales fueron combinados y comparados con el grupo control (cuya N fue también de 10 sujetos), realizándose también las comparaciones para cada par de grupos.

La escala de control I-E de Rotter fue administrada antes y después del tratamiento y los resultados mostraron que los grupos experimentales tomados conjuntamente fueron efectivos en lograr un incremento en la internalidad de los sujetos. Sin embargo, el análisis estadístico también mostró que el grupo orientado conductualmente no solamente fue más efectivo que el grupo de control ( $t=4.23$ ,  $p<.01$ ), sino que también fue más efectivo que el grupo experimental orientado de manera no conductual ( $t=2.61$ ,  $p<.05$ ). Además, los sujetos del grupo no conductual no difirieron del grupo de control en sus puntajes en la Escala I-E.

A pesar de este último hallazgo, Diamond y Shapiro (1973) reportaron un exitoso estudio y su replicación en los cuales se encontraron incrementos significativos en internalidad utilizando grupos de encuentro conducidos no conductualmente. En este estudio los grupos fueron dirigidos por parejas de (a) líderes expertos (estudio original) representando diferentes enfoques no conductuales y (b) estudiantes graduados de un programa de psicología de la orientación (replicación) quienes habían trabajado como colíderes u observadores en el estudio original. En cada estudio se emplearon tres grupos experimentales y uno de control. Y en cada estudio el efecto global de los grupos experimentales fue significativamente diferente del grupo de control para la medida de internalidad - externalidad. Todos los líderes enfatizaron un enfoque del tipo aquí y ahora, la expresión espontánea de los sentimientos, la apertura ante las experiencias nuevas y la responsabilidad por la conducta y las actitudes propias.

En el procedimiento de intervención especialmente diseñado para la presente investigación el líder del grupo reforzó el incremento en internalidad de los estudiantes en cuanto a atribución interna tanto en términos de conducta como en términos de actitudes. La efectividad propiamente dicha del tratamiento fue considerada más importante que las posibles diferencias entre enfoques teóricos rivales en el área de la intervención grupal.

## **Hipótesis**

Basándose en los hallazgos experimentales que indican, por un lado, que la intervención grupal es efectiva para aumentar la orientación interna de los sujetos y, por el otro, que los sujetos internos suelen obtener calificaciones más altas que los externos, se elaboró el siguiente conjunto de hipótesis.

Hipótesis 1. Los estudiantes que participen en grupos centrados en la estimulación de cambios actitudinales y conductuales respecto al control de su conducta (estudiantes experimentales), devendrán más internos que aquellos que no tengan semejante experiencia (estudiantes control).

Debido a que la medida de locus de control empleada (Escala de Levenson) distingue tres factores independientes (I, OP, y A), la hipótesis 1 fue especificada de esta manera.

- 1.1. Los estudiantes experimentales devendrán más internos que los estudiantes control (incremento en los puntajes hacia la internalidad).
- 1.2. Los estudiantes experimentales devendrán menos externos defensivos que los estudiantes control (decremento en los puntajes hacia externalidad defensiva).
- 1.3. Los estudiantes experimentales devendrán menos orientados hacia el azar que los estudiantes control (decremento en los puntajes hacia la orientación determinada por el azar).

Hipótesis 2. Haciendo abstracción de su orientación en cuanto a locus de control, los estudiantes experimentales obtendrán promedios de notas parciales (PNP) más altos que los estudiantes control.

Hipótesis 3. Haciendo abstracción de su condición particular (experimental o control) los estudiantes internos obtendrán mejor rendimiento académico que los estudiantes externos defensivos y que los estudiantes externos auténticos.

- 3.1. Sin considerar su condición particular (experimental o control) los estudiantes externos defensivos obtendrán un PNP más alto que los estudiantes externos auténticos.

La hipótesis 1 sometió a prueba el efecto del tratamiento sobre locus de control. La hipótesis 2 sometió a prueba el efecto global del tratamiento sobre el rendimiento académico. La hipótesis 3 estuvo dirigida a evaluar la relación entre locus de control y rendimiento académico.

Cabe destacar que uno de los objetivos de esta investigación fue el desarrollo de un programa de intervención psicológica capaz de modificar la orientación de los estudiantes respecto al control

de su propia conducta en la dirección de una mayor internalidad, suponiendo que este incremento en internalidad podía eventualmente afectar en forma positiva el rendimiento académico de esos estudiantes. El incremento en internalidad fue entendido en sentido amplio, implicando no solamente un aumento de la media de la Escala I, sino también un decremento en la media de las escala OP y A.

## **Método**

### **Sujetos**

Los sujetos del estudio fueron estudiantes de un curso de Ciencias de la Conducta del Ciclo Básico de Ciencias de la Salud en la Universidad de Los Andes (Mérida – Venezuela). El número total de estudiantes que asistió a la primera sesión de pruebas psicológicas fue 286. Al asignar aleatoriamente las secciones del curso a las condiciones experimentales, el grupo experimental quedo constituido por 147 sujetos y el grupo control por 139. De esos 286 sujetos, 80 (27.97%) fueron descartados debido a dos razones: (a) no asistieron a la segunda sesión de pruebas, o (b) habiendo asistido a las dos sesiones, en una de ellas no respondieron todos los ítems de las Escalas Levenson. La mortalidad experimental fue similar en ambas condiciones. En la condición experimental se descartaron 39 sujetos (26.53%) y en la condición de control 41 (29.50%). En definitiva, el grupo experimental contó con 108 sujetos y el control con 98 (N total = 206).

La composición sexual de los grupos fue equivalente. El grupo experimental tuvo una proporción bastante parecida de hombres (57 sujetos, 52.78%) y mujeres (51 sujetos, 47.22%). El grupo control tuvo menos hombres (39 sujetos, 39.80%) que mujeres (59 sujetos, 60.20%). Un test chi cuadrado demostró que esta diferencia en la composición sexual de los grupos no es significativa ( $\chi^2 = 2.97$ ; g.l.; 1;  $p > .05$ ) y debido a ello los datos de hombres y mujeres fueron analizados conjuntamente. Los grupos, como se aprecia en la sección de resultados, no difirieron en aquellas variables de control relevantes, tales como el promedio de notas de bachillerato y el cociente intelectual.

La asistencia promedio del grupo experimental a las sesiones de tratamiento fue ligeramente mayor que la asistencia promedio del grupo de control a las clases. En promedio, solo el 50% de los estudiantes de control asistió a clases. Esto quiere decir que en un grupo de 14 estudiantes la asistencia promedio fue de 7. En el grupo experimental la asistencia promedio subió al 60%. Sólo el 16% de los estudiantes asistió a todas las reuniones, pero el 70% asistió a tres o más, y apenas el 11% asistió a una sola reunión. Sin embargo, debe subrayarse que el grupo experimental estuvo



integrado por todos los estudiantes que proporcionaron adecuadamente los datos, incluso ese 11% que asistió a una sola sesión experimental.

### **Curso utilizado**

El estudio utilizó las instalaciones físicas, los instructores y los estudiantes del Departamento de Ciencias de la Conducta de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. Sólo el curso de Ciencias de la Conducta dictado de octubre 1975 a mayo 1976 fue utilizado. Para facilitar el entendimiento del procedimiento experimental presentamos una breve descripción de la naturaleza y la técnica de enseñanza de este curso. Cada instructor enseñó dos secciones de alrededor de 15-16 estudiantes cada una. Cada sección se reunió tres veces a la semana y cada reunión duró dos horas. Cabe señalar que la cantidad de estudiantes en cada grupo fue menor a la acostumbrada, la cual regularmente oscila alrededor de los 20 estudiantes.

El curso estuvo integrado de unidades de contenido psicológico, sociológico y antropológico de nivel introductorio y de relativa relevancia para los profesionales de la salud. El programa no contempló referencias a locus de control, necesidad de logro o competencia subjetiva, aunque sí hizo referencias a temas tales como motivación, aprendizaje, personalidad y cultura, etc. Los estudiantes asignados a las secciones experimentales se reunieron con sus instructores regulares solo dos veces por semana durante las seis semanas que duró el tratamiento, pero ellos cubrieron la misma cantidad de contenidos que los estudiantes control. Cabe también adelantar que el promedio de notas parciales (PNP), usado como variable dependiente en este estudio, no incluyó la calificación obtenida por los estudiantes en el curso de Ciencias de la Conducta.

Los instructores fueron psicólogos (2), sociólogos (2) antropólogos (3) y licenciados en educación (2), todos con experiencia previa en la enseñanza de este curso. La mayor actividad de enseñanza aprendizaje fue la discusión de materiales previamente asignados y que los estudiantes disponen en forma de "tesis". Los instructores funcionaron más como líderes de grupo y personas recurso que como profesores magistrales. La evaluación de los estudiantes envolvió el rendimiento académico medido en exámenes tipo test y tipo ensayo, así como también su participación en el trabajo grupal. En total, el estudio incluyó 9 profesores y 18 secciones, 2 por cada profesor.

### **Procedimiento**

Cuando comenzó el semestre (primera clase) un equipo de cuatro instructores (2 psicólogos y 2 licenciados en educación) administró los siguientes instrumentos: (a) un cuestionario personal

diseñado para recoger toda la información demográfica y psicosocial relevante; (b) las escalas de Control interno-externo de Levenson en la versión española de Romero García; y (c) el test de inteligencia Libre de Cultura del *Institute for Personality and Ability Testing* (IPAT), escala 3, forma A.

Durante las primeras cuatro semanas del semestre las 18 secciones trabajaron de la misma manera, desconociendo los instructores cuáles secciones serían asignadas al grupo experimental y cuáles al control. Luego se interpuso el receso navideño de 1975. Una vez reanudadas las clases se juzgó conveniente dejar transcurrir la primera semana de clases del mes de enero 1976 (quinta semana del semestre en desarrollo) sin iniciar el tratamiento para así dar tiempo a que las diferentes secciones del curso alcanzaran su nivel de asistencia promedio. De la sexta a la décima primera semana del semestre se administró el tratamiento (6 semanas en total). Durante 6 semanas el experimentador se reunió una vez a la semana durante dos horas cada vez con cada una de las secciones experimentales.

El proceso de asignación de sujetos a las condiciones experimental y control fue el siguiente. Una de las dos secciones de cada instructor fue asignada aleatoriamente al grupo experimental y la otra, lógicamente, fue asignada al grupo de control. De esta manera cada instructor funcionó como control de él mismo.

En la primera sesión experimental se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes. El estudio fue presentado como una oportunidad para que los estudiantes mejoraran el conocimiento de sí mismos a través del desarrollo de habilidades que aumentarían tanto el autoconocimiento como el conocimiento de los demás. Se utilizó un ejercicio que había sido diseñado para demostrar cuán poco cada sujeto se conocía a sí mismo, se solicitó la opinión de los sujetos y se trató de despertar un auténtico interés en los beneficios que pudieran derivarse de la participación en el experimento.

A fin de evitar cualquier asociación con las sesiones de pruebas psicológicas, no se utilizaron reactivos de papel y lápiz que permitieran una evaluación objetiva de los efectos de esta manipulación. Una vez que el experimentador juzgó que los sujetos estaban suficientemente motivados les pidió que firmaran una **ACEPTACIÓN DE PARTICIPACIÓN** escrita en la cual el sujeto se comprometía a participar voluntariamente en el estudio y a no comentar las experiencias grupales fuera del grupo mientras durara el estudio. Se subrayó particularmente que los instructores

tampoco debían tener conocimiento de lo hecho en los grupos experimentales. La razón de todas estas medidas fue, por supuesto, evitar que el tratamiento experimental de alguna manera afectara la conducta de los estudiantes del grupo control.

Tres semanas después que el tratamiento había terminado (semana 13) las Escalas de Levenson y el test de inteligencia del IPAT (Escala 3, forma B) fueron administrados por segunda vez. En la primera administración se les había dicho a los estudiantes (a) que el departamento de Ciencias de la conducta está conduciendo un estudio acerca de las características psicosociales del estudiante universitario venezolano y que ellos habían sido elegidos al azar como la primera muestra a ser estudiada; (b) que toda la información recogida sería considerada confidencial y que sólo las tendencias grupales serían analizadas y publicadas, siendo los datos codificados de manera anónima; y (c) que sólo el experimentador tendría acceso al archivo de los datos y que información sobre personas específicas no sería comunicada en ningún caso a organismos de la administración universitaria, ni a ningún otro. Durante la segunda administración de pruebas se dijo a los estudiantes que como parte del mismo proyecto era necesario aplicarles otra batería de test psicológicos. La primera sesión de pruebas requirió alrededor de 40 minutos y la segunda de unos 30.

### **Programa de Intervención**

El objetivo general del programa de intervención fue hacer que los sujetos se orientaran hacia la dirección interna en cuanto a la atribución de responsabilidad por su propia conducta. Tanto los cambios actitudinales como los conductuales fueron igualmente destacados en las sesiones grupales. El experimentador reforzó ambos tipos de cambios de manera persistente. El enfoque grupal fue del tipo aquí y ahora y el experimentador funcionó como líder grupal interesado en proporcionar feed-back a cada individuo en particular y al grupo como totalidad. Dentro de este enfoque se prestó especial atención al proceso atribucional de los sujetos estimulando y reforzando cambios en la dirección interna. Una descripción de las actividades de cada sesión puede ser solicitada al autor.

Las sesiones se ajustaron a lo programado en el proyecto de investigación, pero fueron enriquecidas con ejercicios psicológicos diseñados de acuerdo a las necesidades de los grupos en situaciones particulares. Hubo así un formato estandarizado que fue común a todos los grupos y también ciertas variaciones debidas únicamente al uso de los ejercicios. Debe decirse, sin embargo, que todos los grupos hicieron prácticamente los mismos ejercicios. Lo que varió no fue tanto los

ejercicios mismos cuanto el momento en que cada ejercicio particularmente fue empleado. Esto se debió a que los grupos, aunque sometidos a la misma programación de actividades, presentaron fisonomías particulares de acuerdo a su composición humana.

### **VARIABLES INDEPENDIENTES.**

Las dos variables independientes fueron (a) locus de control, definida teóricamente como las creencias de un individuo de que su conducta está principalmente determinada por él mismo (internos), o por otros poderosos (externos defensivos), o por el destino, la suerte o el azar (externos auténticos), y definida operacionalmente por el puntaje z más alto del estudiante en las Escalas de Levenson. (b) Las secciones del curso de Ciencias de la Conducta, o bien experimentales, o bien de control.

### **VARIABLES DEPENDIENTES:**

La variable dependiente fundamental en esta investigación fue el rendimiento académico de los estudiantes durante el semestre envuelto en el estudio. El rendimiento académico se midió a través del Promedio de Notas Parciales (PNP). Este promedio fue obtenido utilizando las notas del estudiante en todas las asignaturas cursadas, excepto Ciencias de la Conducta. En cada asignatura el estudiante obtiene un promedio de notas parciales que aporta el 60% de su nota definitiva en esa asignatura. El restante 40% es proporcionado por el examen final. Como el Reglamento del Ciclo Básico de la Universidad de Los Andes contempla que los estudiantes cuyo PNP sea igual o mayor a 16 puntos son automáticamente eximidos de presentar el examen final, se pensó que el PNP era la medida que mejor reflejaba el rendimiento de todos los estudiantes para un mismo momento. Por ello se eligió esta medida. De no hacerlo así, hubiera sido necesario tomar como equivalentes diferentes calificaciones (PNP, examen final, examen de reparación) obtenidos en ocasiones también diferentes.

### **Instrumentos**

- a. Cuestionario personal. Este cuestionario incluyó básicamente ítems sobre sexo, edad, orden de nacimiento, ingreso familiar y ocupación y educación de los padres del estudiante.
  
- b. Escalas Levenson. Estas escalas ya fueron descritas arriba. Ahora se agregará información sobre validez y confiabilidad. Levenson (1974) reportó que todos los ítems de cada escala distinguían los sujetos que puntuaban alto de los que puntuaban bajo. Las correlaciones entre cada uno de los ítems y la Escala Marlowe-Crowne de deseabilidad

social estuvieron siempre alrededor de cero, siendo la más alta +.19. Los coeficientes de confiabilidad Alfa de Kuder-Richardson fueron .64 para la Escala I, .77 para la Escala OP y .78 para la Escala A. Los coeficientes de confiabilidad de Spearman-Brown (división en dos mitades) fueron .62 (Escala I), .66 (Escala OP) y .64 (escala A). La confiabilidad test-retest con una semana entre las dos aplicaciones fue de .64, .74 y .78 para las Escalas I, OP y A, respectivamente. Los coeficientes de confiabilidad test-retest encontrados en este estudio son reportados más adelante.

c. Test de Inteligencia del IPAT. Después de una cuidadosa consideración de diferentes tests, se consideró que el test colectivo más apropiado para este trabajo era este del IPAT. El ofrece una medida de inteligencia relativamente libre de influencias culturales y su validez y confiabilidad son tan conocidas que no ameritan mayor explicación. Recuérdese, además, que en este estudio inteligencia fue solo una variable de control.

## Resultados

### Equivalencia de los grupos en cuanto a locus de control

Para comprobar si los grupos experimental y control eran equivalentes en cuanto a locus de control, las medias de esos dos grupos para las tres escalas Levenson fueron comparadas a través de una prueba “T” para muestras independientes. Los resultados de esas comparaciones aparecen en la Tabla 1.

Tabla 1. Medias de los grupos experimental y control para las Escalas I, OP y A antes del Tratamiento.

	<b>I</b>	<b>OP</b>	<b>A</b>
Experimental	34.01	24.25	23.04
Control	34.69	23.98	23.85
<b>“t”</b>	<b>.88</b>	<b>.30</b>	<b>.90</b>

Para todas las pruebas los grados de libertad fueron 204 y ninguna resultó significativa. Consiguientemente, en cuanto a locus de control, la equivalencia de los grupos antes del tratamiento quedó comprobada.

### **Equivalencia de los grupos en cuanto a rendimiento académico antes del tratamiento**

Utilizando como variable dependiente el promedio de notas del bachillerato, dado que la mayor parte de los sujetos recién habían ingresado a la universidad, se corrió una prueba t para muestras independientes. La media del grupo experimental fue de 12.07 y la del grupo control de 12.09, ambas prácticamente idénticas. El valor de t fue de  $-.09$  (g.l.: 171), resultando por supuesto no significativa. En este aspecto, los grupos eran, pues, equivalentes antes del tratamiento.

### **Equivalencia de los grupos en cuanto a cociente intelectual**

Para evaluar la inteligencia de los sujetos se utilizó el test Cattell del *Institute for Personality and Ability Testing* (Escala 3, Formas A + B) y se obtuvieron normas locales. El grupo control (N=96) tuvo un C.I. promedio de 98.54 y el grupo experimental (N = 108) tuvo un C.I. promedio de 101.41, resultando esta diferencia no significativa ( $t = -1.29$ ; g.l.: 202;  $p > .10$ ).

### **Confiabilidad de las Escalas de Locus de control**

Con un intervalo de tres meses, los coeficientes correlación test-retest fueron los siguientes: Escala I =  $.67$ , Escala OP =  $.52$ , Escala A =  $.61$ , todos con 96 grados de libertad y todos significativos al nivel de  $.01$ . La correlación inter escalas fue la siguientes: I-OP =  $-.23$  (g.l.: 96,  $p < .05$ ); A – OP =  $.29$  (g.l.: 96,  $p < .01$ ); I-A =  $-.07$  (g.l.: 6, n.s.). En este análisis sólo el grupo control fue utilizado. Las correlaciones significativas, aunque relativamente bajas, de la dimensión externa defensiva con las otras dos dimensiones encajan perfectamente dentro de la concepción teórica de esta dimensión. Nótese también la total independencia de las dimensiones I y A, la cual también concuerda con la concepción teórica de estos constructos (véase la Introducción de este trabajo).

### **Efecto del tratamiento sobre locus de control**

La primera hipótesis, la cual estuvo dirigida a evaluar el efecto general del tratamiento sobre la orientación respecto al control, fue sustentada en sus subhipótesis 1.1. (aumento en internalidad) y 1.2. (decremento en externalidad defensiva), pero no recibió apoyo para la subhipótesis 1.3. puesto que no se logró una disminución significativa de los puntajes en externalidad auténtica

Tabla 2. Diferencias promedio entre pretest y el postest para las Escalas I, OP y A de los grupos experimental y control.

	<b>I</b>	<b>OP</b>	<b>A</b>
Experimental	-3.31	2.50	2.58

Control	0.29	-0.97	1.11
---------	------	-------	------

Una inspección de la Tabla 2 permite captar el efecto del tratamiento sobre la Escala I ( $t = 7.44$ , g.l.: 204,  $p. < .001$ ) y sobre la Escala OP ( $t = 4.14$ , g.l.: 204,  $p. < .001$ ). Para estas dos dimensiones, es decir, para la orientación interna y para la orientación externa defensiva, el tratamiento fue francamente efectivo. Pero no sucedió así para la dimensión denominada externalidad auténtica. Aunque la diferencia entre los puntajes-diferencia de los dos grupos para la Escala A fue evidente y en la dirección esperada (experimental = 2.58 y control = 1.11) el valor de “t” fue 1.72 (g.l.: 204), el cual sólo logró aproximarse a la significación estadística ( $p. < .10$ ). Para entender mejor ese aparente fracaso del tratamiento en lo que respecta a control conductual determinado por el azar, la suerte o el destino, se juzgó conveniente chequear las medidas pretest y posttest del grupo experimental para las tres Escalas Levenson, el interés centrado por supuesto en la Escala A. La tabla 3 muestra las medias involucradas en este análisis.

Tabla 3. Medias experimentales para las Escalas I, OP y A antes y después del tratamiento.

	I	OP	A
Antes	34.01	24.25	23.04
Después	37.39	22.43	20.39

Era de esperarse que si las pruebas “t” usando los puntajes diferencia resultaron significativas para las dimensiones de internalidad y externalidad defensiva, lo mismo debías suceder usando la prueba “t” para medidas repetidas al comparar los puntajes brutos del pretest y el posttest. En efecto para la Escala I, “t” = 10.15 (g.l.: 107,  $p. < .001$ ) y para la Escala OP, “t” = 3.78 (g.l.: 107,  $p. < .001$ ). Pero además, para la Escala A, el valor “t” **también resultó significativo** (“t” = 4.05, g.l.: 107,  $p. < .001$ ).

Quiere esto decir que aparentemente el tratamiento propiamente dicho surtió algún efecto sobre la dimensión denominada externalidad auténtica. Sin embargo, nótese que para el grupo de control el promedio de cambio en los puntajes diferencia en la Escala A fue de 1.11, en la dirección de disminuir esta orientación. En otras palabras, el grupo control cambió espontáneamente en la dirección a disminuir sus creencias en que su conducta estaba determinada por el azar, la suerte o el destino. Fue este cambio espontáneo del grupo de control el que impidió que la diferencia de los dos grupos en los puntajes diferencia alcanzara significación estadística.

Más explícitamente, los estudiantes no sometidos a ningún tratamiento también cambiaron sus creencias respecto al control externo auténtico de su conducta. Correlativamente, nótese que esos mismos estudiantes control en cierto modo aumentaron sus creencias en que su conducta estaba determinada por otros poderosos (el promedio de cambio en los puntajes diferencias del grupo de control para la Escala OP fue de - 0.97; véase Tabla 2).

### Efecto global del tratamiento sobre el rendimiento académico

Para evaluar la hipótesis 2, o sea, para evaluar el efecto global del tratamiento sobre el rendimiento académico se utilizó un análisis de varianza 3 x 2. Los tres niveles del primer factor quedaron constituidos por las tres orientaciones en cuanto a locus de control. Los dos niveles del segundo factor correspondieron a las condiciones experimental y control. Tratándose de un diseño con N desigual, el análisis de varianza fue del tipo que usa unweighted means, para garantizar que las diferencias de tamaño de los subgrupos experimentales no afectaron el análisis (ver keppel, 1973). La Tabla 4 presenta las medias envueltas en el análisis y el número de sujetos en cada celda. La Tabla 5 es un resumen de los resultados del análisis de varianza.

Tabla 4. PNP como función de la condición experimental y de locus de control

	<b>Internos</b>	<b>Externos Defensivos</b>	<b>Externos Auténticos</b>
<b>Experimental</b>	11.83 (N = 38)	10.64 (N = 35)	9.92 (N = 35)
<b>Control</b>	9.15 (N = 32)	8.94 (N = 29)	8.10 (N = 35)

Tabla 5. Resumen del Análisis de Varianza

<b>Fuente</b>	<b>SC</b>	<b>g.l.</b>	<b>CM</b>	<b>F</b>
<b>Locus de Control (A)</b>	73.82	2	36.91	4.42
<b>Condición Experimental (B)</b>	215.74	1	215.74	25.87
<b>A x B</b>	9.78	2	4.89	< 1
<b>S/AB</b>	1653.57	198	8.34	

Como se esperaba, el efecto principal del segundo factor (condición experimental y control) fue estadísticamente significativo ( $F = 25.87$ ; g.l.: 1, 198;  $p < .001$ ). Globalmente, los estudiantes experimentales obtuvieron PNP más altos que los estudiantes control, quedando así la hipótesis 2 sustentada experimentalmente.



### **Efectos de cambios de locus de control sobre rendimiento académico**

Para Evaluar la hipótesis 3 se utilizó el mismo análisis de varianza resumido en la Tabla 5. El cuerpo principal de esta hipótesis establecía que independientemente de su condición particular (experimental o control), los sujetos internos obtendrían PNP más altos que los sujetos externos defensivos y que los sujetos externos auténticos. En la Tabla 5 puede verse que el efecto principal de locus de control fue significativo ( $F = 4.42$ ; g.l.: 2, 198;  $p. < .025$ ), lo que simplemente expresa la existencia de diferencias significativas entre las tres dimensiones de control en cuanto a su efecto sobre los PNP de los sujetos.

Para realmente someter a prueba la hipótesis 3 se siguió un procedimiento especificado en Keppel (1973) consistente en comparar las medias marginales de las diferentes dimensiones de control. Las comparaciones propiamente dichas se logran a través del uso de coeficientes (ver Keppel, 1973, pp. 352-363).

La evaluación de la hipótesis 3 fue cumplida mediante la ejecución de dos comparaciones. Primero, fue comparada la media marginal de los estudiantes internos contra la media marginal de los estudiantes externos defensivos, resultando esta comparación no significativa ( $F = .99$ , g.l.: 1, 198). En segundo lugar fue comparada la media marginal de los estudiantes internos contra la media marginal de los externos auténticos, resultando significativa esta comparación ( $F = 4.43$ ; g.l.: 1, 198;  $p. < .05$ ). También fue realizada la comparación entre los sujetos internos contra ambos tipos de externos tomados como un todo, alcanzando esta comparación sólo significación marginal ( $F = 3.20$ ; g.l.: 1, 198;  $p. < .10$ ).

La subhipótesis 3.1. implicó la comparación de la media marginal de los estudiantes externos defensivos contra la de los externos auténticos, resultando esta última comparación no significativa ( $F = 1.23$ ; g.l.: 1, 198).

Debe añadirse que la diferencia entre el rendimiento académico de los sujetos internos y los sujetos externos auténticos fue debida básicamente al tratamiento experimental, pues no hubo entre los estudiantes no tratados ninguna vinculación particular entre una determinada orientación y rendimiento académico. Un análisis de varianza unifactorial ejecutado sobre las medias del grupo de control (ver tabla 4), falló en encontrar diferencias significativas ( $F = .96$ ; g.l.: 2,93; n.s.).

## **Discusión**

### **El chequeo de la equivalencia de los grupos**

Este chequeo resulto plenamente exitoso en el sentido de comprobar que la aleatorización de las secciones de cada profesor había producido el resultado deseado. Los grupos experimental y control no difirieron en ninguna de las variables relevantes. En las tres dimensiones de locus de control las medias de los grupos fueron casi idénticas. En rendimiento académico previo al estudio, también la similitud fue extraordinaria y lo mismo puede decirse respecto a cociente intelectual.

La confiabilidad de las Escalas de Locus de Control alcanzó niveles similares a los logrados con muestras anglosajonas y la independencia de las 3 subescalas resultó evidente, validando así la división tripartita de Levenson. También quedó demostrado que la versión española que Romero García elaboró de estas escalas puede ser exitosamente usada con muestras nacionales de estudiantes universitarios. Además la estandarización del Test Cattell (Escala 3, Formas A y B), un subproducto de esta investigación, hace de ese Test un instrumento de fácil uso en otros proyectos donde inteligencia sea una variable a controlar.

### **Efecto del tratamiento experimental sobre locus de Control**

El primer aspecto a ser subrayado es que la estrategia de intervención psicológica especialmente diseñada para este estudio, resulto eficaz en aumentar la internalidad y en disminuir la externalidad defensiva de los sujetos. Las razones por las cuales no fue efectiva para disminuir significativamente la llamada externalidad auténtica no pudo ser precisada con los datos disponibles. Pero el hecho de que los estudiantes control disminuyeron relativamente su promedio en esta dimensión, pareciera indicar que nuestro medio universitario espontáneamente trabaja en el sentido de disminuir en el estudiante sus creencias en el azar, la suerte o el destino como elementos que determinan su conducta. Pareciera también que el aumento relativo en la media de externalidad defensiva en el grupo control, podría indicar que nuestro medio universitario es percibido por los estudiantes como autoritario que otros poderosos (profesores, administradores) controlan directamente su conducta. A nivel del Ciclo Básico de Ciencias de la Salud de la Universidad de Los Andes, estas especulaciones podrían ser puestas a prueba y tal vez obtuvieran confirmación si resultare cierto el prejuicio estudiantil de que los catedráticos de esa área gozan de extraordinario poder.

Como subproducto de este estudio queda a disposición de otros investigadores, o de profesionales practicantes de la ayuda psicológica, una tecnología psicosocial (el programa de intervención o tratamiento) cuya afectividad ha sido demostrada experimentalmente. Hace falta, sin embargo, más investigación dirigida a implementar esa tecnología con diferentes números de sesiones, con diferente duración o con variaciones en la conducción misma de las sesiones.

### **Efecto del tratamiento experimental sobre rendimiento académico**

El tratamiento no solo fue efectivo en aumentar la internalidad (en sentido amplio) de los sujetos, sino que al hacer a los sujetos más internos los volvió también mejores estudiantes (en el sentido de lograr calificaciones más altas). Este hallazgo es especialmente relevante porque antes del tratamiento los estudiantes de los grupos experimental y control eran perfectamente equivalentes. Debe destacarse, además, que en el grupo control no hubo diferencias en el PNP de los estudiantes internos, externos defensivos y externos auténticos. Un análisis de varianza unifactorial para N desiguales arrojó una F inferior a 1, evidenciando que a no ser por el tratamiento las diferentes dimensiones de locus de control no hubieran afectado el PNP. Este hallazgo difiere de lo reportado por Prociux y Breen (1974-1975), quienes encontraron en muestras canadienses no tratadas que los estudiantes internos lograban promedios de calificaciones más altas que los externos defensivos, y estos a su vez lograban calificaciones más altas que los externos auténticos.

Aparte de la relevancia teórica, la eficacia del tratamiento en aumentar el PNP de los estudiantes experimentales es de gran importancia práctica. Los altos porcentajes de fracaso académico, medido este en términos de deserción y repitencia, hacen manifiesta la necesidad de contar en nuestro país con tecnologías psicosociales que contribuyan a la solución del problema. Obviamente, una forma, no la única, de atacar el problema es haciendo a los estudiantes mejores estudiantes. Sabemos que permanecerán fuera del alcance de esta tecnología otras causas del fracaso académico, como por ejemplo, la desnutrición y la pobreza, pero creemos que como psicólogos estamos colaborando dentro de nuestra área de competencia. Creemos también que esta aproximación puede dar mejores resultados que las tradicionales clases de métodos de estudio o similares, básicamente porque de nada sirve enseñarle métodos de estudio o similares, básicamente porque de nada sirve enseñarle métodos de estudios a sujetos que ante todo no estudian. El aumento en internalidad significa sin duda un aumento correlativo de la dedicación al trabajo académico. De otra manera no se explicaría el aumento del PNP de los sujetos internos y el PNP globalmente superior de los estudiantes tratados.

Hay que añadir también que la funcionalidad de la orientación interna quedó plenamente comprobada en el ámbito universitario venezolano. Un incremento en internalidad significa mayores posibilidades de éxito académico. ¿Cómo actúa la orientación interna para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?. En términos de la teoría del aprendizaje social de Rotter, “un reforzamiento actúa para fortalecer una expectativa de que una conducta o evento será seguida por ese reforzamiento en el futuro” (Rotter, 1996, p. 2). Si el tratamiento experimental es exitoso en hacer más interno al estudiante, eso significa que él tenderá a verse en mayor grado como agente causal de las recompensas derivadas del ambiente. En otras palabras, él aumentará sus creencias de que las calificaciones que recibe son debidas a su propio esfuerzo y no a la intervención de agentes extraños. Por lo tanto, en la medida que el estudiante obtiene mejores calificaciones en diferentes asignaturas, él tenderá a generalizar sus creencias en el control interno de su conducta académica. Las calificaciones serán percibidas como contingentes al esfuerzo del estudiante y el fortalecimiento de este tipo de expectativa asumirá un carácter intrínsecamente motivacional, dado que quedará establecida la secuencia esfuerzo- apropiado-conduce-a-calificaciones-altas. Dicho de otra forma, el resultado favorable del esfuerzo académico refuerza la expectativa de que esos resultados seguirán surgiendo en el futuro y esta expectativa conduce a su vez a un nuevo o sostenido esfuerzo académico.

Finalmente, cabe comentar que los sujetos externos defensivos no obtuvieron mejores calificaciones que los externos auténticos. No hubo, pues apoyo experimental para la especulación de Rotter (1966) y los hallazgos de Prociux & Breen (1975) en el sentido de que en el grupo llamado externo defensivo hay sujetos capaces de obtener calificaciones relativamente altas porque poseen un apreciable potencial para control interno. Sin embargo, debe observarse que los sujetos externos defensivos tampoco se diferenciaron significativamente de los sujetos internos. La naturaleza misma de esta orientación psicológica permanece, sin duda, indescifrada y provocará nuevos esfuerzos investigativos.

Los sujetos externos auténticos lograron las calificaciones más bajas absolutamente funcionalidad de esta orientación. Esto es particularmente preocupante puesto que la literatura de esta área (Romero-García, 1976) ha demostrado persistentemente que los sujetos de los estratos sociales bajos son general más externos que los de clase media. El chequeo de este hallazgo no fue realizado en este estudio porque los datos recogidos acerca del estatus socioeconómico de los estudiantes no resultaron confiables. Sin embargo, no hay razones de peso para pensar que la

situación sea diferente entre nosotros. Si esto fuera así y nuestros estudiantes de clase baja resultaran más externos auténticos que los de clase media, la intervención psicológica dirigida a hacer más internos nuestros estudiantes de clase social baja sería imperativa en cualquier programa de ayuda psicoeducativa. La investigación de un fenómeno de tanta relevancia social queda abierta en Venezuela a partir de este estudio.

## Referencias

- Diamond, J.J. y Shapiro, J.L. Changes in locus of control as a function of encounter groups experiences: A study and replication. *J. of Abn, Psych.*, 1973, 82: 514-518.
- Dua, P.S. Comparison of the effects of behaviorally oriented action and psychotherapy reeducation on introversión-extraversión, emotionality, and internal-external control. *J. of Counseling Psych.*, 1970, 17: 567-572.
- Eisenman, R., and Platt, J.J. Birth order and sex differences in academic achievement and internal external control. *The J. of General Psych.*, 1968, 78: 279-285.
- Gold, D. Some correlation coefficients: Relationship among I-E scores and other personality variables. *Psychological Reports*, 1968, 22: 983-984.
- Gurin, P., Gurin, G., Lao, R. C. y Beattie, M. Internal-external control in the motivational dynamics of Negro youth. *J. of Social Issues*, 1969, 25: 29-53.
- Hjelle, L. A. Internal-external control as a determinant of academic achievement. *Psychological reports*, 1970, 26: 426.
- Jhonson, W.G. and Croft, G.F. Locus of control and participation in a personalized system of instruction course. *J. of Educ, Psychology*, 1975, 67: 416-421.
- Keppel, G. *Design and Análisis: A researcher's handbook*. Englewood, N.J.: Prentice-Hall, 1973.
- Lao, R. C. Internal-external control and competent and innovative behavior among Negro college students. *J. of Pers. and S. Psych.*, 1970, 14: 263-270.
- Levenson, H. Distinctions within the concept of internal-external control: development of a new scale. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association*, 1972, 7: 261-262.
- Levenson, H. Activism and powerful others: distinctions within the concept of internal-external control. *J. of Pers. Assessment*, 1974, 38: 369-376.
- Prociux, T. J. and Breen, L. J. Locus of control, study habits and attitudes, and collage academic performance. *The J. of Psychology*, 1974, 88: 91-95.
- Prociux, T. J. and Breen, L. J. Defensive externality and its relationship to academic performance. *J. of Pers. and S. Psych.*, 1975, 31: 549-556.
- Romero-García, O. Relaciones entre locus de control, clase social y rendimiento académico. *Publicaciones del Departamento de Ciencias de la Conducta, ULA*, 1976.
- Rotter, J. B. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 1966, 80: whole number 609.
- Rotter, J. B. Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *J. of Cons. And Clin. Psych.*, 1975, 43, 1: 56-57.
- Smith, R. E. Changes in locus of control as a function of life crisis resolution. *J. of Abn. Psych.*, 1970, 75: 328-332.
- Warehime, R.G. Generalized expectancy for locus of control and academic performance. *Psychological Reports*, 1972, 30: 314.

